



**FACULDADE DE CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO
UNIVERSIDADE DO PORTO**

Alimentação Vegetariana: Abordagem Terapêutica

Vegetarian Diet: Therapeutic Approach

Daniela Rute Freitas Ferreira

Orientada por: Mestre Isabel Gomes

Monografia

Ciclo de estudos: 1.º Ciclo em Ciências da Nutrição

**Instituição académica: Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da
Universidade do Porto**

Porto, 2012

Resumo

A alimentação vegetariana encontra-se presente ao longo da história da Humanidade. Em Portugal, no ano de 2007, existiam cerca de 30 000 vegetarianos.

Este padrão alimentar caracteriza-se pela ausência da ingestão de produtos animais (carne, peixe, e produtos derivados). Quando corretamente planeada e individualizada, a dieta vegetariana é apropriada para indivíduos em diferentes etapas da vida, incluindo a gravidez, lactação, infância, adolescência e para atletas. Os nutrientes chave desta dieta, para evitar deficiências nutricionais, são as proteínas, ácidos gordos n-3, ferro, zinco, iodo, cálcio e vitaminas D e B-12.

A dieta vegetariana é benéfica para a prevenção e tratamento de várias doenças, entre as quais Doenças Cardiovasculares, Diabetes *Mellitus* Tipo 2, Hipertensão Arterial, Obesidade, Doença Renal Crónica e alguns tipos de Cancro. Os seus benefícios provêm da ingestão abonada de frutas e hortícolas, frutos secos, cereais integrais, soja e seus derivados, fornecedores de fibras dietéticas e fitoquímicos promotores da saúde e pobre em produtos de origem animal, gorduras saturadas e colesterol.

Esta dieta, para além de ser benéfica para a saúde, também apresenta menor carga ambiental.

Palavras-Chave

Alimentação Vegetariana • Doenças crónicas • Prevenção de doenças • Tratamento de doenças • Terapêutica

Abstract

The vegetarian diet is present throughout the history of mankind. In Portugal, in 2007, there were about 30,000 vegetarians.

This dietary pattern is characterized by the absence of intake of animal products (meat, fish and derived products). When properly planned and individualized, the vegetarian diet is appropriate for individuals at different stages of life, including pregnancy, lactation, childhood, adolescence and for athletes. The key nutrients of this diet, to avoid nutritional deficiencies, are proteins, n-3 fatty acids, iron, zinc, iodine, calcium and vitamins D and B-12.

The vegetarian diet is beneficial for the prevention and treatment of various diseases, including Cardiovascular Diseases, Type 2 Diabetes, Hypertension, Obesity, Chronic Renal Disease and some types of Cancer. Its benefits comes from the intake of fruits and vegetables, nuts, whole grains, soybeans and their derivatives, suppliers of dietary fiber and health-promoting phytochemicals and low in animal products, saturated fats and cholesterol.

This diet, besides being beneficial to health, also has a lower environmental burden.

Keywords

Vegetarian Diet • Chronic Diseases • Prevention of Diseases • Treatment of Diseases • Therapeutics

Índice

Resumo	iii
Palavras-Chave	iii
Abstract	v
Keywords.....	v
Lista de Abreviaturas.....	ix
Introdução	1
Tratamento e Prevenção de Doenças	2
1. Doenças Cardiovasculares	3
2. Dislipidemia	4
3. Hipertensão Arterial	5
4. Obesidade	6
5. Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2.....	7
6. Doença Renal Crónica.....	8
7. Cancro	9
8. Doença de Crohn e Doença Diverticular.....	11
9. Saúde Óssea	11
10. Outras doenças	12
Análise Crítica e Conclusão	14
Agradecimentos	17
Referências Bibliográficas	19

Lista de Abreviaturas

- IMC** – Índice de Massa Corporal
- LDL** – Lipoproteínas de Baixa Densidade
- HTA** – Hipertensão Arterial
- DMT2** – Diabetes *Mellitus* Tipo 2
- DCV** – Doenças Cardiovasculares
- g** – Grama
- Lp-PLA2** – Lipoproteína associada Fosfolípase A2
- CRP** – Proteína C Reativa
- hs-CRP** – Proteína C Reativa altamente sensível
- HC** – Hidratos de Carbono
- MFRs** – Fatores de Risco Metabólicos
- MetS** – Síndrome Metabólico
- DRC** – Doença Renal Crónica
- AHs** – Aminas Heterocíclicas
- HAPs** – Hidrocarbonatos Aromáticos Policíclicos
- DC** – Doença de Crohn
- DV** – Doença Diverticular
- DMO** – Densidade Mineral Óssea
- EPIC** – European Prospective Investigation into Cancer
- EAT** – Eating Among Teens
- AEP** – Ácido Eicosapentaenóico
- ADH** – Ácido Docosahexanóico

Introdução

A alimentação vegetariana encontra-se presente na Humanidade desde o princípio da mesma. O padrão alimentar nativo da América latina à qual pertenciam os Incas, os Maias e os Peruvianos era baseado no consumo de hortícolas e frutas tais como batatas, milho, abacate, maracujá, feijões entre outros e, ocasionalmente, peixe ou carne.⁽¹⁾

Ao longo da nossa história, a dieta vegetariana foi adotada por personagens importantes, tais como Leonardo Da Vinci e Mahatma Gandhi.^(2, 3) Também os monges tibetanos praticam e tiram partido da sua clausura e situação geográfica para consumir produtos naturais da terra circundante desde iogurtes caseiros até batatas doces selvagens.⁽⁴⁾ Em Portugal, segundo um estudo único realizado em 2007, existem cerca de 30 000 vegetarianos.⁽⁵⁾

A dieta vegetariana é caracterizada pela ausência de produtos de origem animal mais concretamente peixe e carne. No entanto existem padrões alimentares que derivam deste conceito: Ovo-lacto-vegetariano com um consumo baseado nos cereais, hortícolas e frutas, bem como frutos secos e sementes, laticínios e seus derivados e por fim o ovo; Lacto-vegetariano que exclui ovos, carne (incluindo a carne branca), peixe e marisco; e finalmente o *vegan* ou também chamado de vegetariano total que exclui todos os produtos de origem animal incluindo os seus derivados (ovos e laticínios). O que estes todos têm em comum é não consumirem carne, peixe, e produtos derivados.⁽⁶⁻⁹⁾

Uma dieta vegetariana corretamente planeada e individualizada é apropriada para indivíduos em diferentes etapas da vida, incluindo a gravidez, lactação, infância, adolescência e para atletas.⁽⁶⁻⁹⁾ É também considerada saudável, nutricionalmente adequada, mesmo a vertente mais restritiva como o

vegetarianismo total até mesmo revelando-se benéfica na prevenção e tratamento de certas doenças.^(6, 9, 10)

Os nutrientes chave desta dieta são as proteínas, ácidos gordos n-3, ferro, zinco, iodo, cálcio e vitaminas D e B-12. É possível atingir as recomendações diárias destes nutrientes com a alimentação vegetariana desde que esta seja variada e balanceada, mas nalguns casos pode ser necessário a suplementação ou até mesmo alimentos fortificados.⁽⁶⁻⁹⁾

Para além de ser uma dieta benéfica para a saúde também traz benefícios para o meio ambiente. Em estudos realizados, ficou provado que uma dieta não vegetariana tem mais custos ambientais do que uma dieta vegetariana.^(11, 12) Isto mostra que as escolhas alimentares de uma pessoa marcam a diferença no meio ambiente.⁽¹¹⁾

Tratamento e Prevenção de Doenças

A dieta vegetariana é, como foi dito anteriormente, benéfica para a prevenção e tratamento de doenças.^(6, 9, 10) Este benefício advém não só das suas propriedades alimentares, pois sendo uma alimentação rica em frutas e hortícolas, frutos secos, cereais integrais, soja e seus derivados, fornece muitas fibras dietéticas e fitoquímicos promotores da saúde e, pelo contrário, com teor baixo em produtos de origem animal, gorduras saturadas e colesterol.^(6, 9, 10) Estes indivíduos, tipicamente, apresentam menor IMC^(6, 7, 9, 10, 13), menor pressão sanguínea^(6, 7, 10), menores níveis plasmáticos de colesterol total^(6, 7, 13) e LDL^(6, 7, 10, 13) e menor insulinoresistência^(6, 7); baixa mortalidade por doença cardíaca isquémica^(6, 7, 9); e menor incidência de HTA^(6, 7, 10), DM2^(6, 7, 10), e de cancro em geral^(6, 7, 10).

1. Doenças Cardiovasculares

As DCV são uma das principais causas de morte nos países desenvolvidos. Os fatores de risco englobam HTA, Hipercolesterolemia, DMT2, hábitos tabágicos, sedentarismo e obesidade.⁽¹⁴⁾ A prevalência das DCV entre indivíduos vegetarianos é relativamente baixa (20 a 35% menos do que entre indivíduos omnívoros), o que sugere que a dieta é um fator essencial para o desenvolvimento da doença.⁽¹⁴⁻¹⁶⁾

Desde os tempos pré-históricos até hoje foram encontradas populações de nativos da América latina que, através da prática duma dieta baseada em plantas revelam estar associados com um menor risco de fatores relacionados com o desenvolvimento de várias doenças crônicas, entre elas as DCV.⁽¹⁾

A dieta vegetariana é rica em frutas e hortícolas e frutos secos, fontes de antioxidantes e polifenóis que contribuem para o processo anti-inflamatório, e pobre em produtos cárneos e assim em ácido araquidónico (precursor de eicosanóides inflamatórios).⁽¹⁶⁾ A sua adoção reduz o risco de DCV através de inúmeros mecanismos, tais como: redução do processo inicial de aterosclerose (baixos níveis de colesterol), redução das concentrações de espécies reativas de oxigénio, redução da produção de eicosanóides inflamatórios, e redução dos marcadores do *stress* inflamatório.⁽¹⁶⁾

Yang et al. foram mais longe e investigaram a influência da dieta vegetariana nos fatores de risco cardiovasculares e na espessura da túnica média-íntima da carótida (indicador inicial de aterosclerose e, posteriormente, de DCV), em homens vegetarianos pertencentes à comunidade chinesa. Os resultados apontaram para um decréscimo em múltiplos fatores de risco cardiovasculares, tais como, IMC, pressão sanguínea e perfil lipídico.^(17, 18) Este

último é o responsável pelos efeitos benéficos na espessura da túnica média-íntima da carótida, e isto parece estar relacionado com a duração da dieta vegetariana.⁽¹⁷⁾

Num estudo longitudinal realizado no Reino Unido, *Thozhukat et al.* analisaram o efeito da suplementação de fitoestrogénio de soja em indivíduos com Hipotireoidismo: um grupo consumiu 2 mg correspondentes aos níveis encontrados na dieta omnívora e outro grupo consumiu 16 mg correspondentes aos níveis encontrados na dieta vegetariana. Este estudo mostrou que houve um efeito benéfico nos índices de DCV, nomeadamente na redução da pressão sanguínea, proteína C reativa (CRP) e insulinoresistência no grupo que consumiu 16 mg de fitoestrogénios.⁽¹⁹⁾ No entanto, demonstrou-se que este nível de suplementação parece ter um efeito prejudicial em relação ao Hipotireoidismo enquanto a suplementação encontrada na dieta omnívora não aparenta ter.⁽¹⁹⁾

Os níveis de fosfolípase A2 (Lp-PLA2), proteína C reativa (hs-CRP)⁽¹⁶⁾ e homocisteína^(6, 13, 14) revelaram-se preditores de DCV, nomeadamente aterosclerose.⁽²⁰⁾ Numa população feminina vegetariana tailandesa, os níveis encontrados do marcador inflamatório Lp-PLA2 são mais baixos em indivíduos vegetarianos, no entanto estes apresentam níveis mais elevados de CRP e homocisteína.⁽²⁰⁾ Estes resultados podem advir do facto de esta população ingerir menos hortícolas, mais produtos de soja e cozinhá-los em fritura com óleo, em comparação com a população vegetariana ocidental.⁽²⁰⁾

2. Dislipidemia

A hiperlipidemia é considerada um dos fatores primários de risco para o desenvolvimento de DCV.^(6, 7, 21) Uma variedade de estudos realizados constataram que indivíduos vegetarianos têm níveis mais baixos de colesterol

total e LDL do que indivíduos consumidores de carne.^(6, 7, 10, 20-22) Isto advém do facto da dieta vegetariana ser pobre em gorduras saturadas e colesterol, e rica em fibras, fito esteróis, flavonoides e outros fitoquímicos derivados do consumo de cereais integrais, frutos e hortícolas.^(6, 7, 21)

Numa revisão a 27 estudos observacionais e ensaios clínicos mostraram que uma dieta vegetariana ou *vegan* combinada com frutos secos, soja e fibras baixava até 35% de colesterol LDL.⁽²¹⁾

Jenkins et.al efetuaram um ensaio clínico para aferir se uma dieta vegetariana baixa em hidratos de carbono (HC) tinha a capacidade de diminuir os níveis de colesterol LDL em indivíduos com hiperlipidemia.⁽²³⁾ No final, concluíram que esta dieta rica em proteínas de origem vegetal: glúten, soja, frutos secos, fruta, hortícolas e cereais, promove a diminuição de colesterol LDL e total bem como de peso corporal e pressão sanguínea.⁽²³⁾ Resultados similares também foram encontrados num estudo realizado na Coreia em vegetarianos (*vegans* e ovo-lacto-vegetarianos) de longa data (mais de 20 anos).⁽²⁴⁾ Aqui, os indivíduos apresentavam menores níveis de gordura corporal e de colesterol bem como de *stress* oxidativo, comparando com omnívoros.⁽²⁴⁾

3. Hipertensão Arterial

A HTA é uma das maiores causas de risco acrescentado de doença cardiovascular.⁽²⁵⁻²⁷⁾ A prevenção e tratamento desta doença passam por modificações do estilo de vida, nomeadamente, a redução do conteúdo de sódio e gordura total na dieta, a ingestão adequada de potássio (4.7 g/dia) e fibras (aumento de 14 g/dia), a baixa ingestão de bebidas alcoólicas, prevenção da obesidade (particularmente a visceral) e a prática de exercício físico.^(25, 26)

Vários são os estudos que afirmam que o padrão alimentar vegetariano está associado com menor pressão sanguínea.^(6, 10, 26-28) Esta relação é estabelecida não só devido ao padrão alimentar em si mas também ao facto dos vegetarianos possuírem um menor IMC.^(6, 27) Este padrão é rico em potássio e fibras alimentares como resultado do grande consumo de frutos, hortícolas, frutos secos e produtos integrais.^(6, 25, 27)

Dois estudos realizados demonstraram que os vegetarianos têm menor pressão sistólica e diastólica^(27, 28) e que os *vegan* eram os que tomavam menos medicação para o tratamento da HTA.⁽²⁷⁾

4. Obesidade

A dieta vegetariana como abordagem de tratamento da obesidade e manutenção do peso tem sido sugerida por vários estudos que mostram que os vegetarianos têm tendência a ter menor IMC e menor peso corporal do que os não vegetarianos.^(6-8, 10, 29, 30)

O consumo de carne e derivados está proporcionalmente relacionado com o IMC: quanto maior o consumo destes alimentos, mais alto será o IMC.^(6, 7, 29) A dieta vegetariana proporciona uma proteção contra o excesso de peso e a obesidade, ao contrário de uma dieta omnívora. Especula-se que esta proteção tem origem no consumo de alimentos com baixa densidade energética, tais como, frutos, legumes e cereais integrais.^(6, 8, 29)

Um estudo mostrou que a dieta vegetariana é nutricionalmente adequada, de acordo com as recomendações, para o controlo do peso corporal⁽³⁰⁾ enquanto *Sabaté et. al* sugere que é uma abordagem válida para a prevenção da obesidade em crianças e adolescentes.⁽²⁹⁾

5. Diabetes *Mellitus* Tipo 2

A Diabetes atingiu proporções epidémicas e segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) existem 346 milhões de diabéticos no mundo. Os fatores dietéticos e obesidade são os protagonistas no risco de desenvolvimento da DMT2, sendo que a mudança de hábitos alimentares representa o elemento chave na prevenção e tratamento desta doença.⁽³¹⁻³³⁾

A investigação tem demonstrado que uma dieta baseada em alimentos de origem vegetal e baixa em teor de gorduras melhora o controlo do peso corporal, os valores de glicemia capilar e o risco cardiovascular.^(31, 32, 34)

A prevalência de Diabetes Mellitus tipo 2 entre o vegetarianismo é de 2,9% para os *vegans*, já para os não vegetarianos esta aumenta para 7,6%.⁽³⁵⁾ O Índice de Massa Corporal apresenta uma diferença de 5 unidades¹ entre vegetarianos e não vegetarianos, proporcionando maior proteção em ambientes onde existe uma grande disponibilidade de alimentos com alto teor calórico.⁽³⁵⁾

Um estudo de revisão de estudos observacionais e ensaios clínicos sobre a eficácia da dieta vegetariana na prevenção e tratamento da DMT2 mostrou que existem várias evidências destes factos.⁽³²⁾ Ao nível da prevenção, o consumo de carne, nomeadamente carne vermelha e carne processada, está associado com um aumento do risco de DMT2 de 21% para os homens e 41% para as mulheres.⁽³²⁾

Um outro estudo experimental de 24 semanas mostrou que a adoção de uma dieta vegetariana (grupo experimental) aumenta a sensibilidade à insulina em comparação com uma dieta convencional (grupo controlo).⁽³⁶⁾ Neste caso, deu-se uma redução da medicação para a DMT2 em 43% no grupo experimental

¹ 1 Unidade = 1 kg/m²

e de apenas 5% no grupo controlo. A eficácia da dieta vegetariana pode dever-se ao facto da perda de gordura visceral ser maior assim como as melhorias nas concentrações plasmáticas de adipocinas e marcadores de *stress* oxidativo que são conseguidos com a maior ingestão de fibras, ferro não-heme, proteína vegetal, antioxidantes e esteróis vegetais e, pelo contrário, pela menor ingestão de gorduras saturadas.⁽³⁶⁾ Esta dieta aliada ao exercício físico aeróbio pode ser uma alternativa ainda mais benéfica no tratamento nutricional desta doença.⁽³⁶⁾

Barnard et al. refere que estudos observacionais mostram um decréscimo considerável no risco de desenvolver DMT2 em indivíduos que seguem uma dieta *vegan* ou vegetariana. Já evidências de ensaios clínicos realizados nesta área indicam que dietas *vegans* pobres em gordura são, no mínimo, tão eficazes como as dietas convencionais para o controlo do peso e glicémico, e no entanto provam ser muito mais eficazes no tratamento de dislipidemias.^(33, 34)

Na comunidade Adventista, um estudo comparou os padrões alimentares e a sua relação com fatores de risco metabólicos (MFRs) e com o síndrome metabólico (MetS) e chegou à conclusão, com base nalguns estudos já mencionados em cima, que um padrão alimentar vegetariano está associado com um perfil mais favorável de MFRs e um menor risco de MetS.⁽³⁷⁾ Mais ainda, provou-se estar inversamente associada com o risco de níveis sanguíneos anormais de glicose em jejum.⁽³⁸⁾

6. Doença Renal Crónica

A doença renal crónica (DRC) está associada a uma ingestão alta e prolongada de proteínas^(6, 39, 40) que contêm uma grande quantidade de fósforo^(40, 41). Mas, estudos em pacientes com DRC revelam que existem diferenças entre o consumo de proteína animais ou vegetais.^(40, 41) *Noori et al.* mostram que o fósforo

obtido dos produtos de origem animal é absorvido em 40 a 60% enquanto o fósforo obtido dos produtos vegetais tem uma absorção a este nível menor.⁽⁴⁰⁾ Isto é devido ao facto destes alimentos possuírem fitatos na sua composição o que vai ajudar a diminuir a sua potencial absorção.^(40, 41)

Outros fatores presentes nos primórdios da deterioração do rim são a hiperlipidemia, a proteinúria persistente, a hiperfiltração glomerular e a HTA.⁽³⁹⁾ A dieta vegetariana, rica em proteínas vegetais em especial a soja^(6, 39), tem efeitos positivos na pressão sanguínea, perfil lipídico, melhoria da proteinúria, hiperfiltração e perfusão renal, diminuindo o dano renal.⁽³⁹⁾

Na Tailândia, um estudo realizado entre indivíduos vegetarianos e indivíduos omnívoros comparou a sua função renal e chegou à conclusão que não havia diferenças entre os dois grupos, depois de ajustados outros parâmetros.⁽³⁹⁾ No entanto, os vegetarianos tinham menores valores de pressão sistólica, sódio, glicose, níveis de colesterol e de ureia no sangue.⁽³⁹⁾

Em hemodiálise, o estado nutricional entre pacientes vegetarianos (*vegans* e ovo-lacto-vegetarianos) e pacientes não vegetarianos é similar, sendo que a dieta vegetariana traz consigo a vantagem de possibilitar a redução de indicadores inflamatórios no organismo.⁽⁴²⁾

7. Cancro

O cancro permanece como uma das principais causas de morte no mundo e estima-se que, em 2030, seja responsável por 12 milhões de mortes.⁽⁴³⁾ Os vegetarianos geralmente tendem a ter uma menor taxa de risco de cancro do que a população em geral, com uma redução de 10 a 12%.^(6, 7, 9, 10, 43)

Alguns estudos realizados no Reino Unido, entre os quais na coorte EPIC-Oxford, mostram que a incidência de cancro em geral nos vegetarianos é mais

baixa do que nos não vegetarianos, mas no caso dos cânceros colorretal e cervical ocorre o contrário.^(44, 45) Os resultados destes tipos de cânceros vão contra os encontrados até então^(6, 7) e os autores especulam que possa dever-se a outras diferenças dietéticas entre os grupos ou ao acaso.^(44, 45) Relativamente ao cancro da mama, não foram encontradas evidências de que uma dieta vegetariana está associada a uma menor incidência em mulheres britânicas deste tipo de cancro⁽⁴⁶⁾, no entanto, *Cheryl L. Rock et. al* demonstram que uma dieta rica em carotenoides está associada com uma maior sobrevivência ao cancro da mama.⁽⁴⁷⁾

O cancro da próstata pode ser modulado através da adoção duma dieta *vegan*, como foi demonstrado por alguns ensaios clínicos de pequenas dimensões.⁽⁴⁸⁾ O mecanismo de combinação de vários fitoquímicos anticancerígenos (Genisteína, Quercetina e Biochanina A) pode ser um indicador do potencial de alguns componentes da dieta vegetariana em incitar efeitos quimiopreventivos contra este cancro.⁽⁴⁹⁾

Na Índia uma revisão de estudos efetuados mostraram que o risco de cancro da cabeça e pescoço é reduzido, atribuindo-se ao facto desta população ser predominantemente vegetariana.⁽⁵⁰⁾ A base da sua alimentação assenta no consumo de cereais, leguminosas, frutos, óleos vegetais e especiarias, fontes de fitoquímicos, particularmente fibras dietéticas, vitamina E, carotenoides e compostos fenólicos, que provaram ser potenciais protetores de várias doenças, entre as quais, o cancro.^(6, 7, 43, 50)

Vários estudos estabelecem uma ligação entre o consumo de carne, especialmente de carne vermelha e carnes processadas, com o aparecimento e desenvolvimento de certos tipos de cancro, como o colorretal.^(6, 10, 43, 51) Isto é devido à preparação destes alimentos com a cozedura da carne a altas

temperaturas através de métodos como fritar, grelhar, curar e fumar, que apresentam AHs e HAPs, potenciais carcinogénicos.^(7, 43)

8. Doença de Crohn e Doença Diverticular

A etiologia da Doença de Crohn (DC) ainda é desconhecida, mas sabe-se que está associada a fatores como dieta, hábitos tabágicos e apendicectomia.^(52, 53) *Chiba M et al.* conduziram um estudo prospetivo com a duração de 2 anos durante o qual avaliaram o efeito preventivo contra recaída de DC numa dieta semi vegetariana. A dieta era constituída por cereais, hortícolas e frutas, e ao mesmo tempo limitava a ingestão de produtos animais.⁽⁵²⁾ A remissão manteve-se em 94% dos pacientes que seguiam esta dieta e os valores de proteína C reativa (indicador sensível de recaídas) encontravam-se normais em mais de metade.⁽⁵²⁾

A Doença Diverticular (DV) tem maior incidência em países ocidentais e o risco é superior entre a população idosa.^(54, 55) Na coorte EPIC-Oxford foi demonstrado que os vegetarianos tinham uma redução do risco em 30% de desenvolver esta doença.⁽⁵⁴⁾ Neste estudo, a dieta vegetariana foi associada com diminuição de hospitalização ou morte por DV.⁽⁵⁴⁾ Estudos apontam para a ingestão aumentada de fibras como fator preventivo de DV.^(6, 54, 55) Já o consumo carne pode estar ligado ao aumento do risco da doença.^(6, 54, 55)

9. Saúde Óssea

A Osteoporose é uma doença multifatorial caracterizada pela redução da massa óssea e comprometimento da arquitetura estrutural do osso, levando a um maior risco de fratura.⁽⁵⁶⁻⁵⁸⁾ Pode ser aferida pela medição da Densidade Mineral Óssea (DMO) sendo este o melhor preditor para o risco de fratura osteoporótica.⁽⁵⁷⁾

Uma meta análise sugere que os vegetarianos (em particular os *vegan*) têm menos 4% de DMO comparativamente com os não vegetarianos⁽⁵⁷⁾, mas que não compromete a saúde óssea nem o risco de fratura.^(57, 59)

Alguns estudos referem que os vegetarianos (especialmente os *vegan*) têm menor ingestão de cálcio^(9, 58, 60, 61), vitamina D^(9, 60, 61) e proteína⁽⁵⁸⁾ do que os omnívoros. No entanto, a origem (animal ou vegetal) destes nutrientes não é importante, uma vez que não se encontra relacionada com a perda óssea.⁽⁶¹⁾ Contudo é aconselhado aos vegetarianos o consumo adequado de alimentos ricos em cálcio, vitamina D, vitamina K, potássio e magnésio, dando ênfase aos frutos, hortícolas e produtos de soja, para promoção duma boa saúde óssea.^(6, 7, 9)

Na Polónia, um estudo efetuado em mulheres mostrou que a homocisteína é um dos preditores da DMO, sendo que a hiperhomocisteínemia está associada com menor DMO pois aumenta o *turnover* ósseo e o risco de fratura.⁽⁵⁶⁾ Este estudo concluiu que as vegetarianas mais velhas têm maior risco de desenvolvimento de osteoporose do que as não vegetarianas.⁽⁵⁶⁾

10. Outras doenças

Uma boa saúde oral é importante para a manutenção de uma vida saudável. Dois estudos avaliaram o impacto da dieta vegetariana na cavidade oral.^(62, 63) O primeiro, realizado na Itália, revelou que os indivíduos *vegan* tinham maior incidência de desmineralização e pontos brancos nos dentes quando comparados com os indivíduos omnívoros.⁽⁶²⁾ O segundo, realizado na Polónia, mostrou que, apesar dos resultados não revelarem nenhuma influência direta, o grupo de sujeitos vegetarianos tinha uma ligeira maior ocorrência de cavidades não cariosas do que o grupo controlo.⁽⁶³⁾

A psoríase é uma doença inflamatória crônica da pele e a dieta é um fator importante na sua patogênese.^(64, 65) Estudos demonstram que a adoção da dieta vegetariana pode ser benéfica por 2 mecanismos: por um lado a baixa ingestão de ácido araquidônico (AA) leva à menor formação de eicosanóides inflamatórios^(64, 65); e por outro lado é rica em potássio, o que conduz ao aumento da biossíntese de cortisol⁽⁶⁵⁾.

A artrite reumatoide é uma doença crônica autoimune que afeta mais mulheres do que homens.⁽⁶⁶⁾ Alguns artigos de revisão de ensaios clínicos randomizados sugerem que a adoção de uma dieta vegetariana, após um período de jejum, pode melhorar a dor provocada por esta doença, quando comparada com uma dieta omnívora.^(66, 67) No entanto, a função física e rigidez não apresentam melhorias.^(66, 67) Os autores sugerem aprofundar os estudos nesta área já que existem muito poucos.^(66, 67)

Uma das perturbações gastrointestinais mais comuns nos países ocidentais são os cálculos biliares.⁽⁶⁸⁾ Um artigo de revisão referiu um estudo feito numa coorte que mostrava indivíduos vegetarianos tinham menor incidência destes cálculos.⁽⁶⁸⁾ Também apontava que o aumento do consumo de proteínas vegetais, frutos e hortícolas estavam associados à diminuição da incidência.⁽⁶⁸⁾ No entanto, um estudo mais recente demonstra que a dieta vegetariana não exerceu nenhum efeito mensurável sobre a prevalência de cálculos biliares.⁽⁶⁹⁾

As cataratas são uma causa importante de perda da visão em países desenvolvidos e em desenvolvimento.⁽⁷⁰⁾ Na coorte de EPIC-Oxford, foi estudada a relação entre o desenvolvimento desta doença e a dieta vegetariana, e foi demonstrado que os vegetarianos têm menor risco de desenvolverem cataratas comparando com os indivíduos consumidores de carne.⁽⁷⁰⁾

O desenvolvimento de distúrbios alimentares tem sido associado com o padrão alimentar vegetariano.⁽⁹⁾ Uma revisão de 2 estudos sugere que os semi vegetarianos (consomem carne de aves e peixe ocasionalmente) são mais propícios para o desenvolvimento de distúrbios alimentares, nomeadamente compulsão alimentar, do que vegetarianos ou *vegan*.⁽⁷¹⁾ Este resultado é apoiado numa investigação efetuada entre jovens universitárias.⁽⁷²⁾ Já um estudo levado a cabo na coorte EAT-II nos Estados Unidos da América revela que os adolescentes e jovens adultos vegetarianos podem estar em maior risco de desenvolverem distúrbios alimentares, tais como compulsão alimentar e comportamentos prejudiciais de controlo de peso, em comparação com não vegetarianos.⁽⁷³⁾ No entanto os mecanismos inerentes não estão clarificados.^(9, 71, 73)

Em relação à alimentação e a saúde mental, *Beezhlod et. al* mostram que indivíduos vegetarianos têm menores níveis de ácidos gordos ómega-3 de cadeia longa: ácido eicosapentaenóico (AEP) e ácido docosahexanóico (ADH), importantes reguladores das funções e estrutura das células cerebrais.^(74, 75) Nestes estudos, apesar destes níveis, o humor dos praticantes da dieta vegetariana não é afetado negativamente⁽⁷⁴⁾ e até podem apresentar melhorias comparativamente com os omnívoros⁽⁷⁵⁾. Para otimizar a saúde mental, o consumo de hortícolas, cereais integrais, sementes e frutos deve ser encorajado.⁽⁷⁶⁾

Análise Crítica e Conclusão

A alimentação vegetariana é, sem dúvida, uma alternativa viável à prevenção e tratamento de várias doenças crónicas. Como foi possível constatar

ao longo desta monografia, os seus efeitos benéficos estendem-se a diversas doenças tais como DCV, Dislipidemia, HTA, DMT2, DRC, Cancro, doença de Crohn e Diverticular, Osteoporose, Psoríase, Cataratas e até no Humor.

Penso que devem ser realizados mais estudos no caso da Obesidade para testar e comprovar os benefícios desta dieta, uma vez que considero que estes indivíduos poderão ter estilos de vida mais saudáveis e alguns estudos o corroboram que poderá ser motivo confundidor dos resultados.

Existem também algumas lacunas no caso dos pacientes com DRC em hemodiálise pois, será difícil cumprirem uma dieta vegetariana devido ao risco elevado de hipercalemia derivado ao consumo de frutos, hortícolas e sementes. No caso do cancro colorectal e cervical os resultados foram contraditórios, na medida em que o risco era maior nuns estudos e noutros era menor do que numa população omnívora. Também nos estudos relacionados com a homocisteína, os vegetarianos tiveram níveis mais altos do que os não vegetarianos, o que pode acarretar maior risco de DCV. Relativamente à saúde óssea, o baixo aporte de alimentos ricos em cálcio requer maior atenção por parte dos indivíduos que são *vegan*. Em relação aos distúrbios alimentares, os indivíduos com dieta vegetariana revelaram ter maior pré-disposição para o desenvolvimento destes distúrbios, isto poderá ser devido à restrição inerente a este padrão alimentar. Pelo mencionado anteriormente acho que também devem ser feitos mais estudos para clarificar e comprovar essas lacunas.

De um modo geral, a dieta vegetariana traz consigo numerosos benefícios, apesar das lacunas apontadas nalgumas patologias. Assim, do meu ponto de vista, considero que vale a pena adotar este padrão alimentar para melhorar globalmente a nossa saúde, desde que esta seja bem planeada e ajustada a cada indivíduo para que não haja deficiências nutricionais por um profissional de saúde.

Agradecimentos

Desde já, expresso o meu agradecimento aos meus pais que sempre me apoiaram em todas as etapas da minha vida sendo que esta não foi exceção e por todo o amor e paciência que sempre tiveram para comigo. Amo-vos muito.

Aos meus irmãos que sempre estiveram presentes e que são como segundos pais para mim.

Ao meu namorado Gerson, a quem eu amo muito, que é o meu pilar e incentivador, agradeço a paciência e apoio que sempre demonstrou e espero que continue a demonstrar nos futuros anos em conjunto.

Aos meus amigos que estiveram ao meu lado, em especial, à Sandra e à Marisa, obrigada pela paciência e momentos de descontração que tivemos juntas.

À minha orientadora do estágio, a Dra. Isabel Gomes que me guiou nesta etapa final ajudando-me a perceber como posso ser melhor profissional. Obrigada pela paciência e carinho que sempre demonstrou para comigo. À Dra. Vera Bessa, obrigada pelo companheirismo e afeto que revelou durante este período.

Às minhas colegas de estágio que partilharam as minhas dúvidas e experiências ajudando-me a ultrapassá-las, em especial à Sofia.

À Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto e seus professores que deram-me as condições e o apoio para que eu chegasse a este momento importante da minha vida.

E, por fim, aos que me apoiaram ao longo deste percurso. Um obrigado a todos.

Referências Bibliográficas

1. Navarro JC, Prado SM, Cardenas PA, Santos RD, Caramelli B. Pre-historic eating patterns in Latin America and protective effects of plant-based diets on cardiovascular risk factors [Historical Article Review]. *Clinics (Sao Paulo)*. 2010; 65(10):1049-54.
2. Ozturk S. Leonardo Da Vinci (1452-1519) as a stroke victim: hemiparesis: a result of a vegetarian diet? [Biography Historical Article]. *J Med Biogr*. 2009; 17(1):7.
3. Scott CJ. Gandhi and the 'struck-off' doctor, Thomas Richard Allinson (1858-1918) [Biography Historical Article Portraits]. *J Med Biogr*. 2010; 18(3):133-7.
4. Rath EC. Mealtime at a Tibetan monastery [Historical Article]. *Gastronomica (Berkeley Calif)*. 2010; 10(2):17-21.
5. Nielsen. Portugal: 30 000 vegetarianos. Centro Vegetariano. 2007
6. Craig WJ, Mangels AR. Position of the American Dietetic Association: vegetarian diets [Practice Guideline]. *J Am Diet Assoc*. 2009; 109(7):1266-82.
7. Craig WJ. Nutrition concerns and health effects of vegetarian diets [Review]. *Nutr Clin Pract*. 2010; 25(6):613-20.
8. Thedford K, Raj S. A vegetarian diet for weight management [Comment Editorial]. *J Am Diet Assoc*. 2011; 111(6):816-8.
9. Van Winckel M, Vande Velde S, De Bruyne R, Van Biervliet S. Clinical practice: vegetarian infant and child nutrition. *Eur J Pediatr*. 2011; 170(12):1489-94.
10. Fraser GE. Vegetarian diets: what do we know of their effects on common chronic diseases? [Research Support, N.I.H., Extramural Review]. *Am J Clin Nutr*. 2009; 89(5):1607S-12S.
11. Marlow HJ, Hayes WK, Soret S, Carter RL, Schwab ER, Sabate J. Diet and the environment: does what you eat matter? [Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Am J Clin Nutr*. 2009; 89(5):1699S-703S.
12. Metz M, Hoffmann I. Effects of vegetarian nutrition-A nutrition ecological perspective. *Nutrients*. 2010; 2(5):496-504.
13. Li D. Chemistry behind Vegetarianism [Review]. *J Agric Food Chem*. 2011; 59(3):777-84.
14. Sticher MA, Smith CB, Davidson S. Reducing heart disease through the vegetarian diet using primary prevention [Review]. *J Am Acad Nurse Pract*. 2010; 22(3):134-9.
15. Rodriguez-Moran M, Guerrero-Romero F, Rascon-Pacheco RA. Dietary factors related to the increase of cardiovascular risk factors in traditional Tepehuanos communities from Mexico. A 10 year follow-up study [Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2009; 19(6):409-16.
16. Johnston C. Functional Foods as Modifiers of Cardiovascular Disease. *Am J Lifestyle Med*. 2009; 3(1 Suppl):39S-43S.
17. Yang SY, Li XJ, Zhang W, Liu CQ, Zhang HJ, Lin JR, et al. Chinese lacto-vegetarian diet exerts favorable effects on metabolic parameters, intima-media thickness, and cardiovascular risks in healthy men. *Nutr Clin Pract*. 2012; 27(3):392-8.
18. Yang SY, Zhang HJ, Sun SY, Wang LY, Yan B, Liu CQ, et al. Relationship of carotid intima-media thickness and duration of vegetarian diet in Chinese male vegetarians. *Nutr Metab (Lond)*. 2011; 8(1):63.

19. Sathyapalan T, Manuchehri AM, Thatcher NJ, Rigby AS, Chapman T, Kilpatrick ES, et al. The effect of soy phytoestrogen supplementation on thyroid status and cardiovascular risk markers in patients with subclinical hypothyroidism: a randomized, double-blind, crossover study [Randomized Controlled Trial Research Support, Non-U.S. Gov't]. *J Clin Endocrinol Metab.* 2011; 96(5):1442-9.
20. Chen CW, Lin CT, Lin YL, Lin TK, Lin CL. Taiwanese female vegetarians have lower lipoprotein-associated phospholipase A2 compared with omnivores [Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Yonsei Med J.* 2011; 52(1):13-9.
21. Ferdowsian HR, Barnard ND. Effects of plant-based diets on plasma lipids [Review]. *Am J Cardiol.* 2009; 104(7):947-56.
22. Fernandes Dourado K, de Arruda Camara ESCF, Sakugava Shinohara NK. Relation between dietary and circulating lipids in lacto-ovo vegetarians. *Nutr Hosp.* 2011; 26(5):959-64.
23. Jenkins DJ, Wong JM, Kendall CW, Esfahani A, Ng VW, Leong TC, et al. The effect of a plant-based low-carbohydrate ("Eco-Atkins") diet on body weight and blood lipid concentrations in hyperlipidemic subjects [Randomized Controlled Trial Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Arch Intern Med.* 2009; 169(11):1046-54.
24. Kim MK, Cho SW, Park YK. Long-term vegetarians have low oxidative stress, body fat, and cholesterol levels. *Nutr Res Pract.* 2012; 6(2):155-61.
25. Gupta R, Guptha S. Strategies for initial management of hypertension [Review]. *Indian J Med Res.* 2010; 132:531-42.
26. Appel LJ, Giles TD, Black HR, Izzo JL, Jr., Materson BJ, Oparil S, et al. ASH Position Paper: Dietary approaches to lower blood pressure [Practice Guideline]. *J Clin Hypertens (Greenwich).* 2009; 11(7):358-68.
27. Pettersen BJ, Anousheh R, Fan J, Jaceldo-Siegl K, Fraser GE. Vegetarian diets and blood pressure among white subjects: results from the Adventist Health Study-2 (AHS-2). *Public Health Nutr.* 2012:1-8.
28. Rodenas S, Sanchez-Muniz FJ, Bastida S, Sevillano MI, Larrea Marin T, Gonzalez-Munoz MJ. Blood pressure of omnivorous and semi-vegetarian postmenopausal women and their relationship with dietary and hair concentrations of essential and toxic metals [Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Nutr Hosp.* 2011; 26(4):874-83.
29. Sabate J, Wien M. Vegetarian diets and childhood obesity prevention [Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Am J Clin Nutr.* 2010; 91(5):1525S-29S.
30. Farmer B, Larson BT, Fulgoni VL, 3rd, Rainville AJ, Liepa GU. A vegetarian dietary pattern as a nutrient-dense approach to weight management: an analysis of the national health and nutrition examination survey 1999-2004 [Comparative Study]. *J Am Diet Assoc.* 2011; 111(6):819-27.
31. Tonstad S, Stewart K, Oda K, Batech M, Herring RP, Fraser GE. Vegetarian diets and incidence of diabetes in the Adventist Health Study-2. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2011
32. Trapp CB, Barnard ND. Usefulness of vegetarian and vegan diets for treating type 2 diabetes [Review]. *Curr Diab Rep.* 2010; 10(2):152-8.
33. Barnard ND, Katcher HI, Jenkins DJ, Cohen J, Turner-McGrievy G. Vegetarian and vegan diets in type 2 diabetes management [Review]. *Nutr Rev.* 2009; 67(5):255-63.
34. Barnard ND, Cohen J, Jenkins DJ, Turner-McGrievy G, Gloede L, Green A, et al. A low-fat vegan diet and a conventional diabetes diet in the treatment of type 2 diabetes: a randomized, controlled, 74-wk clinical trial [Randomized Controlled Trial Research Support, N.I.H., Extramural Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Am J Clin Nutr.* 2009; 89(5):1588S-96S.

35. Tonstad S, Butler T, Yan R, Fraser GE. Type of vegetarian diet, body weight, and prevalence of type 2 diabetes [Research Support, N.I.H., Extramural Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Diabetes Care*. 2009; 32(5):791-6.
36. Kahleova H, Matoulek M, Malinska H, Oliarnik O, Kazdova L, Neskudla T, et al. Vegetarian diet improves insulin resistance and oxidative stress markers more than conventional diet in subjects with Type 2 diabetes [Randomized Controlled Trial Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Diabet Med*. 2011; 28(5):549-59.
37. Rizzo NS, Sabate J, Jaceldo-Siegl K, Fraser GE. Vegetarian dietary patterns are associated with a lower risk of metabolic syndrome: the adventist health study 2 [Research Support, N.I.H., Extramural Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Diabetes Care*. 2011; 34(5):1225-7.
38. Amini M, Esmailzadeh A, Shafaeizadeh S, Behrooz J, Zare M. Relationship between major dietary patterns and metabolic syndrome among individuals with impaired glucose tolerance [Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Nutrition*. 2010; 26(10):986-92.
39. Chih-Kuang Lin^{1, 3}, Chen^{3, 6}, D-JL, ⁴, T-YW, C-HY, ^{5,6}, M-CC, ^{5,6}, et al. Comparison of Renal Function and Other Health Outcomes in Vegetarians versus Omnivores in Taiwan. *J HEALTH POPUL NUTR*. 2010; 28(5):470-75.
40. Noori N, Sims JJ, Kopple JD, Shah A, Colman S, Shinaberger CS, et al. Organic and inorganic dietary phosphorus and its management in chronic kidney disease [Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Iran J Kidney Dis*. 2010; 4(2):89-100.
41. Moe SM, Zidehsarai MP, Chambers MA, Jackman LA, Radcliffe JS, Trevino LL, et al. Vegetarian compared with meat dietary protein source and phosphorus homeostasis in chronic kidney disease [Comparative Study Randomized Controlled Trial Research Support, N.I.H., Extramural Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2011; 6(2):257-64.
42. Wu TT, Chang CY, Hsu WM, Wang IK, Hsu CH, Cheng SH, et al. Nutritional status of vegetarians on maintenance haemodialysis. *Nephrology (Carlton)*. 2011; 16(6):582-7.
43. Lanou AJ, Svenson B. Reduced cancer risk in vegetarians: an analysis of recent reports. *Cancer Manag Res*. 2010; 3:1-8.
44. Key TJ, Appleby PN, Spencer EA, Travis RC, Roddam AW, Allen NE. Cancer incidence in vegetarians: results from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC-Oxford) [Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Am J Clin Nutr*. 2009; 89(5):1620S-26S.
45. Key TJ, Appleby PN, Spencer EA, Travis RC, Allen NE, Thorogood M, et al. Cancer incidence in British vegetarians [Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Br J Cancer*. 2009; 101(1):192-7.
46. Cade JE, Taylor EF, Burley VJ, Greenwood DC. Common dietary patterns and risk of breast cancer: analysis from the United Kingdom Women's Cohort Study [Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Nutr Cancer*. 2010; 62(3):300-6.
47. Rock CL, Natarajan L, Pu M, Thomson CA, Flatt SW, Caan BJ, et al. Longitudinal biological exposure to carotenoids is associated with breast cancer-free survival in the Women's Healthy Eating and Living Study [Multicenter Study Research Support, N.I.H., Extramural Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2009; 18(2):486-94.
48. Freedland SJ, Aronson WJ. Dietary intervention strategies to modulate prostate cancer risk and prognosis [Research Support, Non-U.S. Gov't Research Support, U.S. Gov't, Non-P.H.S. Review]. *Curr Opin Urol*. 2009; 19(3):263-7.

49. Kumar R, Verma V, Jain A, Jain RK, Maikhuri JP, Gupta G. Synergistic chemoprotective mechanisms of dietary phytoestrogens in a select combination against prostate cancer [Research Support, Non-U.S. Gov't]. *J Nutr Biochem*. 2011; 22(8):723-31.
50. Mishra A. Head and neck cancer in India--review of practices for prevention policy [Research Support, Non-U.S. Gov't Review]. *Oral Dis*. 2009; 15(7):454-65.
51. Corpet DE. Red meat and colon cancer: should we become vegetarians, or can we make meat safer? [Research Support, Non-U.S. Gov't Review]. *Meat Sci*. 2011; 89(3):310-6.
52. Chiba M. Lifestyle-related disease in Crohn's disease: Relapse prevention by a semi-vegetarian diet. *World Journal of Gastroenterology*. 2010; 16(20):2484.
53. Pugazhendhi S, Sahu MK, Subramanian V, Pulimood A, Ramakrishna BS. Environmental factors associated with Crohn's disease in India [Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Indian J Gastroenterol*. 2011; 30(6):264-9.
54. Crowe FL, Appleby PN, Allen NE, Key TJ. Diet and risk of diverticular disease in Oxford cohort of European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC): prospective study of British vegetarians and non-vegetarians [Research Support, Non-U.S. Gov't]. *BMJ*. 2011; 343:d4131.
55. Humes DJ, West J. Diet and risk of diverticular disease [Editorial]. *BMJ*. 2011; 343:d4115.
56. Krivosikova Z, Krajcovicova-Kudlackova M, Spustova V, Stefikova K, Valachovicova M, Blazicek P, et al. The association between high plasma homocysteine levels and lower bone mineral density in Slovak women: the impact of vegetarian diet [Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Eur J Nutr*. 2010; 49(3):147-53.
57. Ho-Pham LT, Nguyen ND, Nguyen TV. Effect of vegetarian diets on bone mineral density: a Bayesian meta-analysis [Comparative Study Meta-Analysis Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Am J Clin Nutr*. 2009; 90(4):943-50.
58. Ho-Pham LT, Nguyen PL, Le TT, Doan TA, Tran NT, Le TA, et al. Veganism, bone mineral density, and body composition: a study in Buddhist nuns. *Osteoporos Int*. 2009; 20(12):2087-93.
59. Sambol SZ, Stimac D, Orlic ZC, Guina T. Haematological, biochemical and bone density parameters in vegetarians and non-vegetarians. *West Indian Med J*. 2009; 58(6):512-7.
60. Ambroszkiewicz J, Klemarczyk W, Gajewska J, Chelchowska M, Franek E, Laskowska-Klita T. The influence of vegan diet on bone mineral density and biochemical bone turnover markers. *Pediatr Endocrinol Diabetes Metab*. 2010; 16(3):201-4.
61. Ho-Pham LT, Vu BQ, Lai TQ, Nguyen ND, Nguyen TV. Vegetarianism, bone loss, fracture and vitamin D: a longitudinal study in Asian vegans and non-vegans [Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Eur J Clin Nutr*. 2012; 66(1):75-82.
62. Laffranchi L, Zotti F, Bonetti S, Dalessandri D, Fontana P. Oral implications of the vegan diet: observational study. *Minerva Stomatol*. 2010; 59(11-12):583-91.
63. Herman K, Czajczynska-Waszkiewicz A, Kowalczyk-Zajac M, Dobrzynski M. Assessment of the influence of vegetarian diet on the occurrence of erosive and abrasive cavities in hard tooth tissues. *Postepy Hig Med Dosw (Online)*. 2011; 65:764-9.
64. Maria Lúcia Diniz Araujo 1 MGPdAB, Isis Suruagy Correia Moura3. Nutritional influences in psoriasis. *An Bras Dermatol*. 2009(84(1)):90-2.
65. Rastmanesh R. Psoriasis and vegetarian diets: a role for cortisol and potassium? [Letter]. *Med Hypotheses*. 2009; 72(3):368.

66. Smedslund G, Byfuglien MG, Olsen SU, Hagen KB. Effectiveness and safety of dietary interventions for rheumatoid arthritis: a systematic review of randomized controlled trials [Research Support, Non-U.S. Gov't Review]. *J Am Diet Assoc.* 2010; 110(5):727-35.
67. Hagen KB, Byfuglien MG, Falzon L, Olsen SU, Smedslund G. Dietary interventions for rheumatoid arthritis [Meta-Analysis Review]. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009(1):CD006400.
68. Gaby AR. Nutritional approaches to prevention and treatment of gallstones [Review]. *Altern Med Rev.* 2009; 14(3):258-67.
69. Walcher T, Haenle MM, Mason RA, Koenig W, Imhof A, Kratzer W. The effect of alcohol, tobacco and caffeine consumption and vegetarian diet on gallstone prevalence [Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2010; 22(11):1345-51.
70. Appleby PN, Allen NE, Key TJ. Diet, vegetarianism, and cataract risk [Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Am J Clin Nutr.* 2011; 93(5):1128-35.
71. Timko CA, Hormes JM, Chubski J. Will the real vegetarian please stand up? An investigation of dietary restraint and eating disorder symptoms in vegetarians versus non-vegetarians. *Appetite.* 2012; 58(3):982-90.
72. Forestell CA, Spaeth AM, Kane SA. To eat or not to eat red meat. A closer look at the relationship between restrained eating and vegetarianism in college females [Comparative Study]. *Appetite.* 2012; 58(1):319-25.
73. Robinson-O'Brien R, Perry CL, Wall MM, Story M, Neumark-Sztainer D. Adolescent and young adult vegetarianism: better dietary intake and weight outcomes but increased risk of disordered eating behaviors [Research Support, U.S. Gov't, P.H.S.]. *J Am Diet Assoc.* 2009; 109(4):648-55.
74. Beezhold BL, Johnston CS, Daigle DR. Vegetarian diets are associated with healthy mood states: a cross-sectional study in seventh day adventist adults. *Nutr J.* 2010; 9:26.
75. Beezhold BL, Johnston CS. Restriction of meat, fish, and poultry in omnivores improves mood: a pilot randomized controlled trial [Randomized Controlled Trial]. *Nutr J.* 2012; 11:9.
76. Low Dog T. The role of nutrition in mental health [Review]. *Altern Ther Health Med.* 2010; 16(2):42-6.

